計算科学研究センター（ネットワーク担当）

大　野　人　侍（准教授）（1996 年 4 月 1 日着任，2019 年 10 月 1 日昇任）

A-1) 専門領域：情報科学，ネットワーク運用技術及びサイバーセキュリティ

A-2) 研究課題：

a) ソフトウェアを用いたネットワークの自動制御

b) ログ解析等によるネットワーク／サイバーセキュリティの自動最適化及び認証

A-3) 研究活動の概略と主な成果

a) 2022 年度当初から運用を開始する次期 ORION（Okazaki Research Institutes Organization Network）である ORION2022 において，Google Workspace 等のクラウドサービス利用を前提とした統合的なハイブリッドシステムの開発を行っている。従来のようなファイヤーウォールの内側と外側といった境界の無いゼロトラスト環境下において運用管理性, 利便性及び情報セキュリティをバランスさせる為に, 現在の主認証システムを拡張し多要素認証（MFA）を前提とした統合認証システム（IdP）を構築した。これにより情報セキュリティ対策として最重要である認証と認可をネットワーク接続，VPN 利用及び Google WorkSpace 利用時に各自に実施すると共に統一環境を提供する基盤提供が行えることとなった。また，情報を処理する端末の健全性もまた重要であり，これらの自動的な監視及び検証を行うシステム開発について引き続き取り組んでいる。現在は，ORION2022 システムに合わせ，現行システム（例えば外部利用者向け VPN アカウント管理システムなど）で提供しているサービスのハイブリッド化を行っている。

b) ORION2022 ではネットワーク接続やサービスの認証に IdP を前提とした MFA を導入するとともに端末セキュリティソフトウェア及びクラウドサービス等からログを取得し，それらを用いて自動的に異常検知や最適化及び定型業務フローの自動化が行える基盤構築を行った。今後具体的なシステム構築を行っていく。

C) 研究活動の課題と展望

テレワーク及び Google Workspace 等のクラウドサービス利用拡大などによる境界の無いゼロトラスト環境への対応が課題となっている。さらに，近年いわゆる DX の推進など情報セキュリティと IT 化，利便性の向上要求とのバランスをとり制御可能な体制構築が必須となっている。その為，ユーザや端末の認証と認可及び証跡がきわめて重要となると共にデータが生成処理されるユーザ端末の健全性確保が要求される。ORION2022 は，クラウド等 ORION 外部のサービスを含んだ統合型ユーザ／端末管理・認証基盤，現在のログ解析基盤を拡張発展させクラウド・ログを取り込み ORION とクラウドの一貫した取扱と分析を可能とする情報セキュリティ・インシデント対応基盤やそれらを統合し自動制御するシステムとして設計，仕様化し調達を行った。今後，ORION2022 で構築したシステム基盤を用い各システムの構築と運用を行っていく。